

pósitos 5.º y 6.º; las redes de distribución serán ampliadas para que la dotación de agua por habitante llegue a 500 litros diarios.

El número de obreros a que se dará ocupación subirá a unos 500, y serán abastecidos, además de la capital, los pueblos vecinos de Chamartín, Leganés, Getafe, Canillas, Canillejas, Villaverde e incluso Alcalá de Henares, pues todos han solicitado agua de Lozoya.

Las obras se realizarán con los recursos propios del Canal, pues los intereses del empréstito, están asegurados con los beneficios del mismo, que el año 1933 llegaron a 6.413.370,10 pesetas.

El brillante éxito de este servicio de obras públicas corresponde en su mayor parte al Cuerpo de ingenieros de Caminos, que con su ciencia y probidad ha logrado dar cima a unas obras, que han hecho y harán de Madrid una de las capitales mejores de Europa.

* * *

La *Gaceta* del 22 de agosto último, publica la autorización a los Canales de Lozoya para emitir los 101 millones de obligaciones a que antes nos referimos, a la vez que le retira la concesión que se hizo anteriormente para emitir 45 millones.

El interés de las obligaciones será del 5 por 100, libre de impuesto, con garantía de las instalaciones y productos de la explotación. Se amortizarán en tres años, que comenzarán a contarse a los seis años de ponerse en circulación los títulos. El importe de la emisión sólo se destinará a la realización de las obras de abastecimiento de aguas a Madrid.

Don Alfonso Peña en la Universidad de Verano, de Santander

El distinguido profesor de la Escuela de Caminos D. Alfonso Peña Bocuf ha dado un interesante cursillo de conferencias sobre "La técnica de la construcción" en la Universidad de Verano, de Santander. Publicamos a continuación el programa de estas conferencias, que fueron seguidas con creciente interés y aplauso por un selecto auditorio.

Primera conferencia: *La construcción, arte y ciencia.*

Historia de la construcción en los pueblos primitivos. Evolución constructiva a través del tiempo.—Los oficios manuales.—El progreso de la construcción en relación con la arquitectura, en las distintas épocas.—Carácter puramente estático de la construcción hasta principios del pasado siglo.—La estereotomía y la composición de fuerzas, únicos principios científicos en las construcciones antiguas.—Concepto general del arte y de la ciencia; las siete ciencias clásicas.—El programa, precursor del proyecto; las cotas preceden a la escala de representación.—La construcción en la época moderna.—La estabilidad elástica, principio fundamental de las construcciones.—El dinamismo de las cargas móviles y su influencia en la estabilidad.—El aspecto crematístico en las construcciones modernas.

Segunda conferencia: *El problema de la cimentación.*

Condiciones físicas de los terrenos.—Variabilidad de las constantes elásticas según la historia de formación.—Necesidad de relacionar la deformación con la estabilidad elástica de la superestructura.—Métodos generales de cimentación.—Estudio crítico de esos métodos.—La consolidación de los terrenos.—El progreso en la cimentación moderna.

Tercera conferencia: *Las estructuras.*

Definición de la estructura como fundamento estable. Modo de surgir la estructura en la historia arquitectónica.—Las líneas estructurales en relación con los materiales.—La belleza intrínseca de las estructuras.—Indeterminación racional del problema.—Ejemplos de es-

tructuración arquitectónica.—Influencia de la cultura científica en la composición de la estructura.

Cuarta conferencia: *Las presas de embalse.*

Presas antiguas.—El concepto estático y la evolución a los principios elásticos.—Las presas de gravedad en la época moderna.—Estudio crítico de las sustentaciones. Los principios científicos y la realización práctica.—Las presas-bóvedas; su origen y desarrollo.—Las premisas para un planteo racional del problema.—Crítica de los tipos de presa en el estado actual de la ciencia.—La posibilidad de simplificar el análisis con el acierto constructivo.—La reducción de las hipótesis.

Quinta conferencia: *El hormigón armado.*

El concepto de la división del trabajo en las estructuras.—La distribución lógica de los armados como elemento del trabajo interno. El progreso constructivo por la investigación experimental de los laboratorios.—Las constantes físicas del hormigón.—Variabilidad de los coeficientes con la edad y los estados físicos.—Generalización de los principios elásticos.—Las teorías modernas sobre las variaciones y cambios producidos en los coeficientes físicos.—Las múltiples aplicaciones del hormigón armado.

El V Congreso Nacional de Riegos que se celebrará en Valladolid, el próximo septiembre, y su Exposición aneja

La Comisión ejecutiva del V Congreso Nacional de Riegos, que se celebrará en Valladolid el próximo septiembre, sigue actuando con todo interés en la organización de los diversos actos, a fin de corresponder dignamente a la expectación suscitada en toda España.

Los ponentes de los temas han recibido muchas y muy notables comunicaciones, que serán tenidas en cuenta al formular sus trabajos.

La Exposición aneja de maquinaria, productos de la tierra y la ganadería, planes y proyectos de riego, etc., encuentran también un ambiente extraordinariamente favorable. Apenas lanzado el Reglamento, han llegado numerosas consultas y peticiones de *stands*.

La Dirección general de Agricultura, accediendo a una petición de la Comisión ejecutiva, favorablemente informada con laudable atención por el señor ingeniero director de la Granja Agrícola de Valladolid, ha concedido autorización para que sean utilizados los terrenos y edificaciones de dicho centro con motivo de la Exposición aneja y demostraciones agrícolas.

Se sabe que el Ministerio de Agricultura ha consignado ya un crédito de 8.000 pesetas, iniciando con ello seguramente la colaboración valiosa que se propone otorgar al Congreso y a su Exposición.

También está prometida otra importante subvención del Ministerio de Industria y Comercio.

La Comisión ejecutiva se ha dirigido al Excmo. señor ministro de Obras públicas pidiéndole que figuren en la Exposición todos los interesantes mapas, gráficos y demás documentos referentes al Plan Nacional de Obras Hidráulicas.

Actualmente, en marcha el Congreso y la Exposición, se están fijando de modo definitivo las fiestas y excursiones que tendrán lugar durante la semana del Congreso. Figuran entre ellas algunas recepciones, funciones teatrales, fiestas en el recinto de la Exposición, visitas al magnífico Museo de Valladolid y monumentos artísticos de la ciudad, etc. Habrá varios recorridos por la región castellano-leonesa, que permitirán a los congresistas una admiración directa del paisaje, las obras hidráulicas, las explotaciones agrícolas y los valores histórico-artísticos de diferentes comarcas.

En la Comisión permanente de los Congresos Nacionales de Riegos y en la Comisión local ejecutiva, domiciliada en el Ayuntamiento de Valladolid, se reciben

diariamente muchas inscripciones. Entre las de carácter corporativo últimamente llegadas, merecen destacarse la Agrupación de Estudios e Iniciativas de Palencia, Delegaciones de los Servicios Hidráulicos del Guadalquivir, Duero y Guadiana (inscribiéndose también los delegados del Gobierno, ingenieros directores, jefe de Aguas y casi todos los ingenieros afectos a dichas Delegaciones), Junta Superior consultiva de Obras públicas, Diputaciones provinciales de Zamora, Segovia, Zaragoza, Vizcaya, Burgos, Palencia, Almería y Castellón, Cámara de Comercio de Valencia, Asociación de patronos agricultores de Valladolid, Federación de Sindicatos agrícolas, católicos de Palencia, etc. Entre los futuros congresistas se encuentran muchos diputados a Cortes.

Oportunamente serán impresas y repartidas las relaciones de congresistas individuales y corporativos.

La Diputación de Burgos, en generoso rasgo, ha concedido como cuota extraordinaria la cantidad de 1.000 pesetas. También ha aportado un importante donativo la Diputación de Segovia.

Hay entidades como, por ejemplo, la Diputación de Vizcaya que hacen constar cómo, a pesar de no estar muy directamente afectadas por los problemas que serán examinados en el Congreso, no pueden dejar de contribuir a un acontecimiento nacional tan señalado.

La Zona de Madrid, de la Asociación de Ingenieros de Caminos, al inscribirse en el Congreso, designa representantes oficiales a los ingenieros inspectores del Cuerpo D. Ramón Martínez de Campos y D. Valeriano Ruiz de Guevara. El Centro de Estudios Hidrográficos, congresista corporativo también, actuará representado por el ingeniero de Caminos Sr. Jiménez del Yerro y el ingeniero agrónomo Sr. Arrúe.

La Asociación de Peritos agrícolas del Estado se ha adherido calurosamente, así como también la Asociación de la Prensa agrícola de España.

Las emisoras Unión-Radio, Radio-España y Radio-Castilla-Valladolid han ofrecido al Congreso la más amplia cooperación.

* * *

La organización del V Congreso Nacional de Riegos se encuentra en el momento de mayor intensidad. Constantemente se registran testimonios del interés suscitado por ese gran acontecimiento nacional. La Comisión local ejecutiva, de acuerdo con la Comisión Permanente, se preocupa de concretar todos los detalles para que, en su día, los actos y fiestas del Congreso se desarrollen con máxima brillantez.

Por esa misma razón, la Comisión ejecutiva desearía recibir con suficiente antelación las inscripciones de congresistas individuales y corporativos, a fin de disponer cuidadosamente el viaje, alojamiento, itinerarios de excursiones, fiestas teatrales, recepciones oficiales, etcétera. Oportunamente se remitirán a los señores congresistas los programas, itinerarios de viaje, tarjetas de identidad y demás documentos.

Entre las últimas inscripciones de carácter corporativo que se han recibido, merecen destacarse las siguientes: Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza, Federación de Sindicatos Agrícolas Católicos de Valladolid, Asociación de Ingenieros de Montes, Ayuntamiento de Zaragoza, Instituto de Segunda Enseñanza "Zorrilla", de Valladolid, Instituto Nuevo de Segunda Enseñanza, de Valladolid, Diputaciones provinciales de Cuenca, Avila y León, Partido Agrario Español, Ayuntamientos de Covarrubias, San Martín de Rubiales, Villabrágima, etc. La Estación Agronómica Central estará representada en el Congreso por los ingenieros D. Cayetano Tamés y D. Jesús Aguirre.

En el concurso convocado con objeto de seleccionar dos carteles destinados a la propaganda del Congreso y su Exposición aneja, han sido premiados los presentados por D. José Garay y D. Sebastián Rey Padilla.

Se está procediendo a su reproducción tipográfica, y muy pronto serán fijados por toda España.

Existe también una gran expectación ante la Exposición aneja al Congreso, donde se reunirán productos de la tierra y de la ganadería, maquinaria agrícola, planes y proyectos de riego, materiales relacionados con las obras hidráulicas y el regadío, etc. La Comisión se ocupa de preparar los amplios locales en que será instalada la Exposición, los cuales resultarán insuficientes, dada la petición de "stands" que se ha producido, apenas anunciado el certamen.

* * *

La Comisión organizadora del V Congreso Nacional de Riegos ha recibido, con especial satisfacción, la noticia de que concurrirán al mismo numerosos técnicos y especialistas de Portugal, porque los problemas del regadío merecen en los momentos actuales la atención preferente del país vecino. Los congresistas portugueses serán acogidos con las más expresivas demostraciones de simpatía y cordialidad. El Congreso y la ciudad de Valladolid se considerarán honrados con su presencia.

Un testimonio ejemplar de la importancia que todas las regiones españolas se han dignado conceder al Congreso, lo constituye el acuerdo adoptado por la Diputación provincial de Almería. Dicha Corporación, recogiendo por unanimidad una moción formulada por varios diputados gestores, acordó invitar a los alcaldes de la capital y pueblos de la provincia para que envíen todos un representante al Congreso Nacional de Riegos, y presenten en su Exposición aneja los productos principales de cada localidad, como por ejemplo, la uva de exportación, desconocida en la mayor parte de las provincias de España, y otros peculiares del país. La invitación se ha hecho extensiva a las Cámaras Agrícolas, de Comercio y Uvera. Por su parte, la Diputación ha designado un delegado que concurrirá al Congreso.

"Valladolid-Ciclo-Excursionista", entidad deportiva organizadora de la primera vuelta ciclista a Castilla, ha ofrecido a la Comisión ejecutiva del Congreso su generosa cooperación en la labor de propaganda.

Las oficinas de la Comisión local ejecutiva del V Congreso Nacional de Riegos y su Exposición aneja, establecidas en el Ayuntamiento de Valladolid (teléfono 2664), facilitan informes y detalles. Allí pueden enviarse las inscripciones de congresistas y peticiones de "stands" para la Exposición de maquinaria, productos de la tierra y la ganadería, planes y proyectos de riego, etc.

LIBROS RECIBIDOS

MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES. *Anuario de la Escuela especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Curso de 1932-1933*. Un vol., 16 x 23 cm., 286 páginas. Madrid, 1934. Talleres Gráficos Herrera. Hermosilla, 50.

Escuela de Caminos y sus Laboratorios. Personal. Presupuestos. Programas. Secretaría y datos estadísticos. Plan de estudios y horario de clases. Disposiciones oficiales. Crónica.—Escuela de Ayudantes de Obras públicas. Personal. Alumnos. Presupuestos. Programas. Secretaría y datos estadísticos. Plan de estudios y horario de clases. Disposiciones oficiales. Crónica. Apéndices.

DELEGACIÓN DE SERVICIOS HIDRÁULICOS DEL GUADALQUIVIR. *Estadística de los aprovechamientos hidráulicos existentes en la actualidad en el río Guadalquivir*. Un vol., 17 x 25 cm., 364 páginas con numerosos grabados y un plano. Año 1933. Sevilla. Raimundo Blanco. Encarnación, 31.

Introducción.—Guadalquivir. Observaciones preliminares y fundamentos que han servido para la redacción de esta estadística. Aprovechamientos agrícolas. Fichas de los aprovechamientos de aguas para riegos, reconocidos en el cauce del río Guadalquivir.—Aprovechamientos industriales. Fichas de los aprovechamientos de aguas para industrias, reconocidos en el cauce del río Guadalquivir.